

Rana izloženost brojevima i matematičkim konceptima koju roditelji ponekad čine spontano, olakšat će vašem djetetu stvaranje pozitivnog stava prema brojevima, kao i pripremu za školu. Nesvjesne, automatske stvari koje roditelj čini dok je sa svojim djetetom (brojanje stepenica, prebrojavanje prstiju ili igračkaka) osnova su razumijevanja matematike u budućnosti. No kako bi djeci približili pojam broja i brojke već u najranijoj dobi, možemo osmisliti vrlo jednostavne poticaje s malo materijala.

Predmatematičke vještine možete poticati svakodnevno u kući ili van kuće. Potičite dijete da uspoređuje veličine svojih igračkaka (lutki, autića i sl.), prebrojavajte korake od jedne prostorije do druge, usmjerite djetetovu pozornost na brojeve koji se nalaze oko Vas u kući (npr. brojke na satu, kalendaru). Potičite dijete da kod pospremanja igračkaka brojite zajedno koliko je igračkaka pospremilo na svoje mjesto. Istražujte različite geometrijske oblike oko vas uspoređujući ih sa iscrtanim oblicima na papiru (npr. trokut je krov susjedove kuće, kvadrat je utičnica na zidu, krug je sat u kuhinji i sl.). Igrajte različite društvene igre koje se baziraju na brojevima i prebrojavanju, a u daljnjem tekstu ponudit ćemo Vam neke primjere.

Važno je aktivnosti provoditi kroz igru i učiniti ih pozitivnim, opuštajućim iskustvom za dijete. Brojevi i matematika čine važan aspekt našeg života, stoga potičite djecu i pri tome se prisjetite da ih tijekom ovih igara pohvalite, date pozitivnu povratnu informaciju kako bi ih ohrabрили da i dalje sudjeluju u njima.

### **Pronadi po broju**

Ovisno o dobi djece ispišite brojeve. U dobi do treće godine djeca broje do 5. Do četvrte godine djeca mehanički broje do broja 10. U dobi do pete godine pojedina djeca broje do dvadeset, a u dobi do šeste godine broje i prebrojavaju iznad dvadeset.

Uzmite materijale koje imate kod kuće: dugmad, kamenčiće, pompone, loptice, perlice, grah ... Posude koje mogu poslužiti za razvrstavanje – karton od jaja, kalup za muffine, košarice za muffine, posude za led, plastične čase i sl.

Za manipulaciju predmetima djeca se mogu služiti rukama ili hvataljkom za hranu, štipaljkama, žlicom, velikom kuhinjskom žlicom za posluživanje i sl.



Ovom igrom djeca razvijaju akomodaciju oka i fine motorike (koordinaciju oko-ruka), potiče se razvoj govora te mišljenja i pamćenja, zaključivanje te povezivanje pojma broja i brojke (količine i oznake za količinu). Djeca su ponosna na izvršeni zadatak, trude se potražiti i umetnuti sitne predmete u zadane odjeljke.

## Poveži broj

Papir u boji ili jednobojni papir izrezati na deblje trake; trake zalijepiti na krajevima kako bi se dobio prsten. Na svaki prsten napisati brojeve od 1 do 10. Numerirane prstene zalijepiti na deblji karton. Uzeti komad špage ili vune i učvrstiti ju na početku kartona. Cilj igre je da provući špagu kroz prstenje po brojevima od 1-10 ili obrnuto. Ovom igrom dijete razvija finu motoriku, koncentraciju, koordinaciju oko ruka. Potičemo dijete da prepozna broj te da broji od 1 do 10.



## Brojanje uz Lego kocke



Lego duplo kocke taktilna su igra za razvijanje vizualne percepcije – akomodacije oka, koordinacije oko-ruka te vježbanje brojanja i prepoznavanje broja, povezivanja pojma broja i brojke (količine i oznake količine). Ova se igra može igrati s mlađom djecom pa se mogu osim brojeva prepoznavati i imenovati boje.

Na papiru se nacrtaju kocke i napiše se broj. Kocke potom obojite po želji. Cilj je da dijete posloži kocke u toranj po boji koja je zadana na papiru i prebroji koliko kockica ima te poveže količinu kocaka sa brojkom.



Druga je varijanta ove igre slaganje tornjeva od kocaka prema predlošku, uspoređujući količine i visine tornjeva.

## Lego duplo torani

Ova igra građenja tornja uključuje i djetetove matematičke sposobnosti. Kroz igru dijete povezuje pojam broja i brojke (količine i oznake količine), ponavlja boje i svladava prostornu orijentaciju gradeći tornjeve od kocaka. Ujedno koristi se kritičkim mišljenjem slažući najviši toranj bez da mu se sruši, a bacanjem kockice prepoznaje broj na kockici.

Za igru su potrebne lego kocke ili neke druge kocke za gradnju i kockica (kocka za društvene igre). Ova igra može se igrati s više igrača. Prvi igrač baca kockicu i uzima onoliko Lego kocaka koliko je dobio na kockici. Od tih kocaka igrač slaže temelje svojeg tornja. Drugi igrač čini isto. Svakim bacanjem se toranj povećava, a cilj je sagraditi najviši toranj te da se isti ne sruši. Graditelj tornja koji se prvi sruši ispada iz igre. Pobjednik je igrač čiji se toranj ne sruši.

Druga varijanta ove igre je da se ograniči broj bacanja kockice na npr. deset bacanja te se onda mjeri visina tornja.



## Pecanje ribica

Igrom pecanja ribica se kod djece razvija ravnoteža, okulomotorna koordinacija te potiče razvoj preciznosti i spretnosti. Ako se na ribice napišu brojevi, onda se kroz ovu igru razvijaju i predmatematičke sposobnosti.

Za izradu ribica mogu poslužiti razni materijali koje imate kod kuće (stare majice, krpe..) ili ribice možete izraditi od papira. Štapić (komad neke cijevi, plastične ili drvene) ili duža kuhača može poslužiti za izradu štapa za pecanje, a još su vam potrebni: špaga i magnet.



### *Ribe od materijala*

- \* tkanine, filc, stare traperice....
- \*spajalice ili matice (nešto što je magnetično)
- \*ljepilo (vruće ljepilo u pištolju ili moment ljepilo) ili igla i konac
- \*razni ukrasi (oči, dugmad, perlice....)

Izrezati oblik ribe od dva materijala. Staviti maticu ili spajalicu po sredini ili na rub, kod usta ribe na jedan materijal te zatvoriti sa drugim materijalom istog oblika. Sada tu ribu treba zašiti ili zalijepiti ljepilom. Ribice potom numerirati.

Izraditi štap za pecanje od magneta, špaga i štapa i igra može početi.

### *Ribe od papira*

- \*papiri raznih boja
- \*škare
- \*spajalice
- \*flomasteri za ukrašavanje riba

Na papiru nacrtati ribice i izrezati ih. Po želji ih ukrasiti (nacrtati oči, ljuskice i peraje). Numerirati ribe.

### *Igra 1. Lakša varijanta*

Djeci su ponuđene ribe i štap za pecanje. Djeca pecaju ribice po redu od 1-10.

### *Igra 2.*

Djeci su ponuđene izrađene ribe. Štap za pecanje je izrađen tako da je špaga s utegom zavezana na sredini štapa te djeca odmotavajući i zamotavajući špagu pecaju ribe. Djeca drže štap u visini očiju kako bi put pecanja bio duži i djeci zahtjevniji. Tijekom igre djecu možemo poticati da pecaju ribe po redu ili brojeći unazad tj. pecajući prvo ribu broj 10 pa prema broju 1.

### *Igra 3 .*

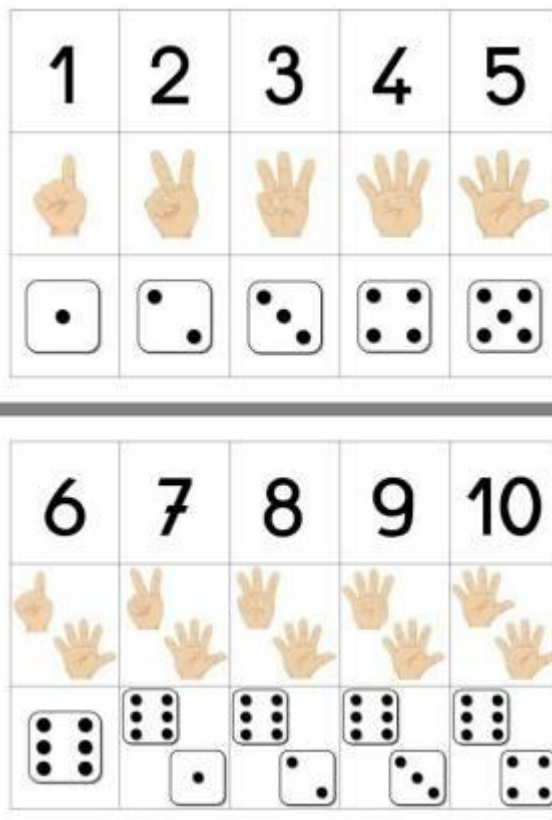
Djeci ponuditi izrađene ribe sa ispisanim brojem i ribe s označenim kružićima koji označuju količinu. Cilj igre je da dijete upeca dvije iste ribice te pritom paziti na broj i količinu.



## Mali matematičari

Djeci se ova slika može ispisati i ponuditi kao plakat ili se ispiše u dva primjerka pa se mlađoj djeci ponudi kao pokrivaljka.

Može se izraditi memory te se trebaju povezati iste sličice koje označavaju količinu i broj.



## Uno karte

Djeci ponudimo uno karte i kvačice. Cilj je vježbati prebrojavanje te povezati broj na karti i količinu kvačica. Ovom igrom kod djece se razvija fina motorika (pincetni hvat) i akomodacija oka. Potičemo brojanje i prebrojavanje te ponavljamo boje.



## UČIMO PISATI BROJ

Brojeve možete ispisati na printeru ili ih sami ispisati flomasterom na papiru. Treba pripaziti da se broj iscrta jednom bojom, a uputa kako se piše broj i kojim redoslijedom drugom bojom.

Potom te papire staviti u prozirne košuljice i učvrstiti malu lopticu na komadu neke špage za košuljicu.

Djetetu prvo pokažemo na koji način se piše koji broj i kako treba povlačiti lopticu po papiru.



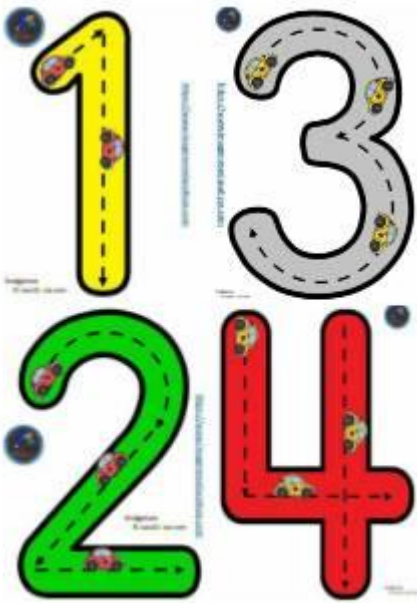
Izrade se senzorne vrećice po kojima dijete piše broj prema predlošku iz gornje igre. Senzorne vrećice se izrađuju tako da se uzme plastična vrećica sa zip zatvaračem. U vrećicu se stavi obojana riža ili gel za kosu razrijeđen s vodom. Nakon što se vrećice zatvore sa zip zatvaračem dodatno ih se zalijepi sa širokom ljepljivom trakom.

Djetetu ponudimo da svojim prstom ispisuje po senzornoj vrećici brojeve lagano ju pritišćući. Na vrećici ostaje trag koji je dijete ispisalo. Vrećica se protrese kako bi se ponovno moglo pisati po njoj. Tijekom ove igre ne zaprlja se prostor, a djeca uživaju istražujući trag koji puštaju igrajući se senzornom vrećicom.



Još jedna zanimljiva varijanta ove igre koju dječaci jako vole.

Pista za autiće

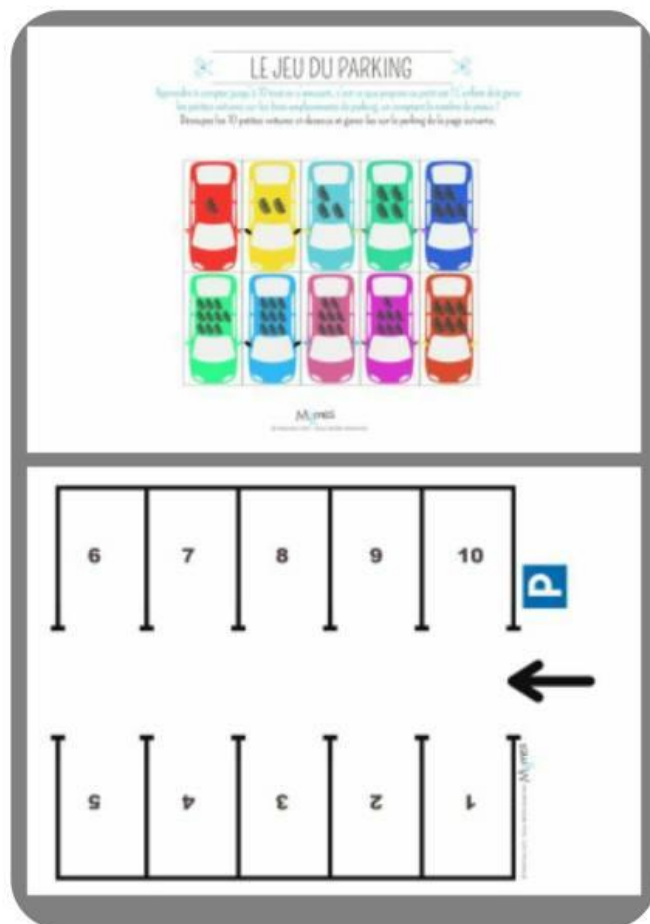


## Parkiraj svoj auto

Autići se mogu ispisati na pisaču ili iskoristiti autići koje imate kod kuće. U slučaju korištenja autića koje imate kod kuće potrebno ih je numerirati.

Parking se može ispisati na pisaču ili izraditi na jednom komadu kartona ili papira. Potrebno je označiti parkirna mjesta te ih numerirati.

Cilj igre je parkirati autić na pravo mjesto - broj s autića mora se podudarati s brojem napisanim na parkirnom mjestu.







### Pronađi i posloži

Za ovu igru potrebni su papiri na koje treba napisati broj i nacrtati odgovarajući broj krugova. Cilj igre je pronaći onoliko malih predmeta koliko je na papiru označeno. Djeca kroz ovu igru razvijaju koncentraciju, ravnotežu, prostornu orijentaciju, percepciju, vizualno motornu koordinaciju te pred matematičke vještine.

Potičemo djecu da uočavaju razliku između velikih i malih predmeta, da točno izbroje koliko im je potrebno predmeta, količinu. Potičemo ih da na pravo mjesto odlože predmete.

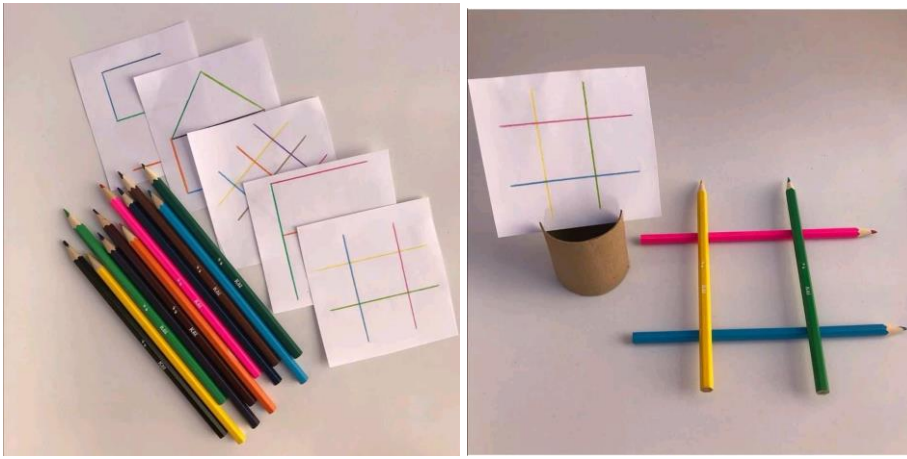
### Posloži piramidu

Za ovu igru su Vam potrebne plastične ili papirnate čaše koje je potrebno numerirati ili brojem ili točkicama koje označavaju količinu.

Zadatci – kartice na kojima su zadane piramide složene od čaša označenih s brojevima.

Dijete se potiče da složi piramidu prema zadatku pazeći pritom na brojeve koji su označeni na čašama na karticama/zadacima. Kroz ovu igru dijete razvija prostornu orijentaciju, vizualnu percepciju, prebrojavanje i koncentraciju.





## Geometrijski oblici

Na nekoliko manjih papira zadajte djetetu zadatke. Različitim bojama iscrtajte geometrijske oblike ili druge različite oblike koje možete posložiti od drvenih bojica. Da otežate zadatke možete iscrtati neku liniju kraće/duže, možete tijekom crtanja obratiti pažnju i nacrtati da je neka linija ispod ili iznad druge tako da ju pustite cijelu ili ju isprekidate ako je ispod.

Djetetu ponudite zadatke i drvene bojice pomoću kojih će složiti zadani zadatak. Potičite dijete da obrati pozornost na prepoznavanje boja i slaganje prema uzorku. Potičite ga da uočava prostorne odnose (ispod, iznad, lijevo/desno, bliže/dalje, pored/na) te da ih imenuje.

Kroz ovu igru na zabavan način potičete razvoj djetetove vizualne percepcije, pomažete mu da razumije što vidi, odnosno prepozna i razumije različite elemente, kao što su veličina, boja i prostorni odnosi.

## Domino



Igru domino možete i izraditi od kartona ili drvenih pločica ako ju nemate kod kuće. Komplet domina se sastoji od 28 pravokutnih pločica.

Cilj svakog igrača je da se prije protivnika oslobodi "svojih" domina, te u tom slučaju on postaje pobjednik. Domino pločice se polože licem na stol, a nakon toga se dobro promiješaju. Oba igrača uzimaju po 7 pločica. Igrač koji ima najveću duplu dominu, kreće prvi i stavlja prvu dominu. Ako na početku igre ni jedan od igrača nema duplu dominu, igru počinje onaj s najvećim zbrojem točkica na domini. Nakon toga kreće drugi igrač koji stavlja svoju pločicu (nije bitno s koje strane), ali pritom mora poštivati broj koji je protivnik odabrao na svojoj domino pločici. Ako igrači nemaju domino pločicu koja im odgovara, uzimaju je iz hrpe domina koji su ostali od početka.

Tijekom ove igre dijete prebrojava točkice na dominama, uspoređuje te razvija koncentraciju i pamćenje. Igra pomaže u razvijanju socijalnog ponašanja i prihvaćanju pravila kojih se treba pridržavati, utječe na razvoj govora prilikom dogovaranja oko pravila igre.

Pripremila: Vedrana Fućak Štanfelj, odgojiteljica